



РАСЧЁТ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ МЕЖДУЭТАЖНЫМ
ПЕРЕКРЫТИЕМ ОТ УДАРНОГО ШУМА

№ 1. Требуется определить индекс приведенного уровня ударного шума под междуэтажным перекрытием, включающим:

- железобетонную несущую плиту толщиной 14 см, $\gamma = 2500 \text{ кг/м}^3$;
- звукоизоляционный слой из “Изолонa” (см. Приложение 5) толщиной 12 мм в необжатом состоянии;
- цементно-стружечную плиту ТАМАК толщиной 24 мм массой $32,4 \text{ кг/м}^2$ (109,35 : 3,375);
- линолеум с $\gamma = 1100 \text{ кг/м}^3$ толщиной 3 мм.

Полезная нагрузка 2100 Па.

1.1. Определяем поверхностные плотности слоёв перекрытия:

$$m_1 = 2500 \cdot 0,14 = 350 \text{ кг/м}^2; m_2 = 32,4 \text{ кг/м}^2; m_3 = 1100 \cdot 0,003 = 3,3 \text{ кг/м}^2.$$

Нагрузка на изоляционный слой равна:

$$2100 + 324 + 33 = 2457 \text{ Па}$$

1.2. По таблице 18 СП 23 -103-2003 находим:

$$L_{nw0} = 78 \text{ дБ}$$

1.3. Вычисляем частоту колебания пола при $E_q = 2 \cdot 105 \text{ Па}$, $\epsilon = 0,05$ (таблица 16 СП 23 -103-2003) и $d = 0,012 \cdot (1 - 0,05) = 0,0114 \text{ м}$.

$$f_0 = 0,16 \sqrt{\frac{2 \times 105}{0,0114 \times 33}} = 117$$

По таблице 18 находим индекс приведенного уровня ударного шума:

$$L_{nw} = 52 \text{ дБ}$$

№ 2. Требуется определить индекс изоляции приведенного уровня ударного шума под междуэтажным перекрытием, конструкция которого приведена в примере № 1, с учётом результатов испытаний (см. Приложение 6).

2.1. Приводим частотные характеристики изоляции ударного шума цементно-стружечной плиты ТАМАК толщиной 24 мм по результатам испытаний (см. таблицу).



Окончание приложения 8

Параметры	Среднегеометрическая частота 1/3-октавной полосы, Гц															
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
1. Расчётная частотная характеристика (результаты испытаний), R, дБ	50	51	60	63	62	59	57	56	52	51	46	42	39	31	26	22
2. Оценочная кривая, L_{nw} , дБ (СНиП 23 - 03-2003, п. 9,4)	62	62	62	62	62	62	61	60	59	58	57	54	51	48	45	42
3. Неблагоприятные отклонения, дБ	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Оценочная кривая, смещённая на 7 дБ	55	55	55	55	55	55	54	53	52	51	50	47	44	41	38	35
5. Неблагоприятные отклонения, дБ	-	-	5	8	7	4	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-

2.2. За величину индекса приведенного уровня ударного шума под междуэтажным перекрытием принимают величину, соответствующую среднегеометрической частоте 500 Гц:

$$L_{nw} = 53 \text{ дБ.}$$



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ
ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»
(ОАО «ЦНИПРОМЗДАНИЙ»)



ЦСП ТАМАК

Рекомендации по применению
Материалы для проектирования и чертежи узлов



392526, Тамбовская область, Тамбовский район,
п. Строитель, ул. Промышленная, строение 52;
тел. (4752) 77-55-01, доб. 1460, 1361, факс 1452;
e-mail: csp2@tamak.ru

www.tamak.ru